

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Oktober 2005 (06.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/092673 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60R 21/20**,
B60N 2/44

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/002465

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. März 2005 (09.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 012 880.4 16. März 2004 (16.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BERTELE, Frank**
[DE/DE]; Weilerstrasse 26/1, 72135 Dettenhausen (DE).
BOGENRIEDER, Ralf [DE/DE]; Kopernikusstrasse 16,
70565 Stuttgart (DE). **CHRISTMANN, Xavier** [FR/DE];
Hangstrasse 2, 70327 Stuttgart (DE). **KERN, Christoph**

[DE/DE]; Unterdorfstrasse 42, 71263 Weil der Stadt
(DE). **REUTTER, Dominic** [DE/DE]; Brühlstrasse 22,
73061 Ebersbach (DE). **ZENKER, Florian** [DE/DE];
Belastrasse 30, 70195 Stuttgart (DE).

(74) Anwälte: **JUNG, Roland** usw.; DaimlerChrysler AG,
Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546
Stuttgart (DE).

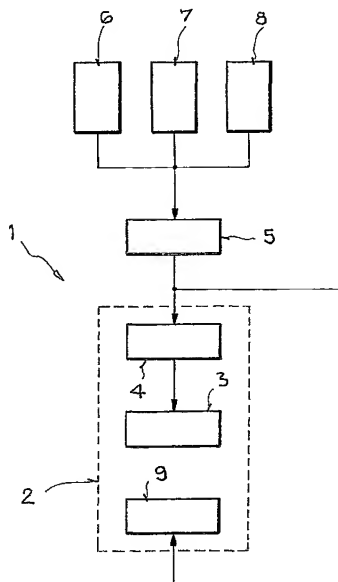
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OCCUPANT PROTECTION SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: INSASSENSCHUTZSYSTEM FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to an occupant protection system for a motor vehicle comprising a vehicle seat (2) with airbags (3) integrated in lateral areas of a seating part and of a seat back. The air pressure of the airbags can be set by means of a compressed air regulating device (4). According to the invention, a coordination unit is provided that evaluates data relevant to safety for a driving operation, and the compressed air regulating device is temporally controlled so that at least one airbag of the vehicle seat is filled before the occurrence of an anticipated accident.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/092673 A3



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**Recherchenberichts:**

30. März 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Insassenschutzsystem für ein Kraftfahrzeug mit einem Fahrzeugsitz (2) mit in Seitenwülsten eines Sitzteils und einer Rückenlehne integrierten Luftkissen (3), wobei der Luftdruck der Luftkissen mittels einer Druckluftregulierungseinrichtung (4) einstellbar ist. Erfindungsgemäss ist eine Koordinationseinheit vorgesehen, welche die für einen Fahrbetrieb sicherheitsrelevanten Daten auswertet und die Druckluftregulierungseinrichtung zeitlich so ansteuert, dass wenigstens ein Luftkissen des Fahrzeugsitzes vor dem Eintritt eines zu erwartenden Unfallereignisses befüllt wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/002465

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60R21/20 B60N2/44

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 199 50 702 A1 (VOLKSWAGEN AG) 26 April 2001 (2001-04-26) the whole document	1-4,6,7
Y	DE 196 14 314 A1 (VOLKSWAGEN AG, 38440 WOLFSBURG, DE) 24 October 1996 (1996-10-24) the whole document	1-4,6,7
A	DE 44 40 258 A1 (VOLKSWAGEN AG, 38440 WOLFSBURG, DE; VOLKSWAGEN AG) 15 May 1996 (1996-05-15) column 3, line 36 - column 4, line 10; figures	5

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 June 2005

Date of mailing of the international search report

21.12.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

David, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ EP2005/002465**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-6, 7

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-6, 7 (first alternative):

In the light of DE 199 50 702 A (hereinafter D1) and DE 196 14 314 A (hereinafter D2) in combination, claim 1 cannot be considered inventive within the meaning of PCT Article 33(3) (see annexe).

In consequence, claim 1 cannot fulfil the requirements of PCT Rule 13.2 that a single general inventive concept be formed such that the claims be linked by unity of invention. In the absence of an inventive step in claim 1, dependent claims 2-9 have been regarded as independent claims for the purpose of assessing unity of invention.

D1 and D2, read in combination, also disclose the additional features of dependent claims 2-4, 6 and 7 (first alternative) (see annexe).

The special technical features that remain after comparison of D1 and D2, in combination, with claim 5, relate to the air pressure in the airbag being adjusted by means of the compressed air control device dependent upon classification of the occupants of the vehicle and/or personal identification.

The problem solved by means of said special technical features is that of adapting the lateral support to the vehicle occupants.

2. Claim 7 (second alternative):

The special technical features that remain after comparison of D1 and D2, in combination, with the second alternative according to claim 7 concern the fact that the data which are relevant to vehicle operating safety are environmental data.

The problem solved by means of said special technical features is that of finding an alternative to the data that relates to vehicle operating safety.

3. Claim 7 (third alternative):

The special technical features that remain after comparison of D1 and D2, in combination, with the third alternative according to claim 7 concern the fact that the data which are relevant to vehicle operating safety are driver actions.

The problem solved by means of said special technical features is that of finding an alternative to the data that relates to vehicle operating safety.

4. Claim 8:

The special technical feature that remains after comparison of D1 and D2, in combination, with claim 8 concerns the fact that if the accident does not occur the airbag is deflated.

The problem solved by means of said special technical features is that of making multiple inflations possible.

/...

5. Claim 9:

The special technical features that remain after comparison of D1 and D2, in combination, with claim 9 are that, in addition, a reversible seatbelt tensioner is actuated by the control unit and is activated in time before the anticipated accident occurs.

The problem solved by means of said special technical features is that of adapting the adjustment of the seatbelt tensioner to the sitting position of the vehicle occupant, which position may have been modified by the airbag.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/002465

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19950702	A1	26-04-2001	AT 267103 T WO 0128819 A1 EP 1140572 A1	15-06-2004 26-04-2001 10-10-2001
DE 19614314	A1	24-10-1996	NONE	
DE 4440258	A1	15-05-1996	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002465

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

B60R21/20 B60N2/44

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B60R B60N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 199 50 702 A1 (VOLKSWAGEN AG) 26. April 2001 (2001-04-26) das ganze Dokument	1-4,6,7
Y	DE 196 14 314 A1 (VOLKSWAGEN AG, 38440 WOLFSBURG, DE) 24. Oktober 1996 (1996-10-24) das ganze Dokument	1-4,6,7
A	DE 44 40 258 A1 (VOLKSWAGEN AG, 38440 WOLFSBURG, DE; VOLKSWAGEN AG) 15. Mai 1996 (1996-05-15) Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen	5

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Juni 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21. 12. 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

David, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/002465

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-6, 7

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-6, 7(erste Alternative)

Der Anspruch 1 kann wegen der Kombination von DE 199 50 702 A (folgend D1 genannt) und DE 196 14 314 A (folgend D2 genannt) nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT): siehe Annex.

Daher kann Anspruch 1 nicht die vom Regel 13.2 PCT verlangte einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklichen und den Anspruchssatz einheitlich machen. Wegen mangelnder erfinderische Tätigkeit des Anspruchs 1 werden die abhängigen Ansprüche 2-9 nun als unabhängigen Ansprüche auf Einheitlichkeit geprüft.

Die Kombination von D1 und D2 offenbart auch die zusätzlichen Merkmale der abhängigen Ansprüche 2-4, 6, 7 (erste Alternative): siehe Annex.

Nach Vergleich von der Kombination von D1 und D2 mit dem Anspruch 5, verbleiben die besonderen technischen Merkmale, daß die Einstellung des Luftdrucks des Luftkissens mittels der Druckluftregulierungseinrichtung in Abhängigkeit einer Insassenklassifizierung und/oder einer Personenidentifikation erfolgt.

Durch diese besonderen technischen Merkmale wird das Problem gelöst, die Seitenabstützung an dem Insassen anzupassen.

2. Anspruch: 7 (zweite Alternative)

Nach Vergleich von der Kombination von D1 und D2 mit der zweiten alternative des Anspruchs 7, verbleiben die besonderen technischen Merkmale, daß die für den Fahrbetrieb sicherheitsrelevanten Daten Umgebungsdaten sind.

Durch diese besonderen technischen Merkmale wird das Problem gelöst, eine alternative zu den Fahrbetrieb sicherheitsrelevanten Daten zu finden.

3. Anspruch: 7 (dritte Alternative)

Nach Vergleich von der Kombination von D1 und D2 mit der dritten alternative des Anspruchs 7, verbleiben die besonderen technischen Merkmale, daß die für den Fahrbetrieb sicherheitsrelevanten Daten Fahreraktivitäten sind.

Durch diese besonderen technischen Merkmale wird das Problem gelöst, eine alternative zu den Fahrbetrieb sicherheitsrelevanten Daten zu finden.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

4. Anspruch: 8

Nach Vergleich von der Kombination von D1 und D2 mit dem Anspruch 8, verbleibt das besondere technische Merkmal, daß bei Nichteintretung des Unfallereignisses das Luftkissen entlüftet wird.

Durch diese besonderen technischen Merkmale wird das Problem gelöst, mehrere Auslösungen zu ermöglichen.

5. Anspruch: 9

Nach Vergleich von der Kombination von D1 und D2 mit dem Anspruch 9, verbleiben die besonderen technischen Merkmale, daß von der Steuereinheit außerdem ein reversibler Gurtstraffer angesteuert und rechtzeitig vor dem zu erwartenden Unfallereignis aktiviert wird.

Durch diese besonderen technischen Merkmale wird das Problem gelöst, die Einstellung des Gurtstraffers der durch die Luftkissen gegebenenfalls veränderte Sitzposition des Insassen anzupassen.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002465

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19950702	A1	26-04-2001	AT	267103 T	15-06-2004
			WO	0128819 A1	26-04-2001
			EP	1140572 A1	10-10-2001

DE 19614314	A1	24-10-1996	KEINE		

DE 4440258	A1	15-05-1996	KEINE		
